

***PROPUESTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MEDIADA POR LAS TICS PARA LAS
ESCUELAS “EL JORDÁN”, “GABRIELA ZULUETA”, Y “EL MANZANO”, SEDES DEL
COLEGIO JOSÉ ANTONIO GALÁN PEREIRA***

Por:

Daniel Felipe Parra Moreno

Universidad Tecnológica de Pereira

Facultad de ciencias ambientales

Administración ambiental

Pereira

2021

Índice de contenido

Agradecimientos	3
Resumen	4
palabras Clave	4
Abstract	4
Key Words:	5
Introducción	5
Justificación	6
El problema	7
Descripción del problema.	8
Objetivos	9
Objetivo General	9
Objetivos específicos	10
Marco de Referencia	10
Marco Contextual.	10
Escuela El Jordán.	10
Escuela Gabriela Zuleta.	11
Escuela El Manzano.	11
Información Institucional de las escuelas.	11
PEI de las instituciones.	11
Marco conceptual	13
Marco normativo.	16
Metodología.	17
Métodos y Técnicas de Investigación	18
Resultados	20
Resultados para el objetivo N°1	20
Resultados para el objetivo N° 2:	24
DOCUMENTOS INSTITUCIONALES:	27
CIENCIAS NATURALES:	28
CIENCIAS SOCIALES:	30
LENGUA CASTELLANA:	31
MATEMÁTICAS:	32
ARTES:	34
Resultados Objetivo Nro. 3:	35
Apuesta estratégica:	35
Personas participantes en el anteproyecto	37
Recursos disponibles	37
Bibliografía	37

Índice de Tablas:

Tabla #1: Información institucional del PEI del Colegio Jose Antonio Galan	13
Tabla #2: Marco Normativo objeto de estudio de esta investigación	18
Tabla #3: Objetivo Nro. 1 de esta investigación	20
Tabla #4: Objetivo Nro. 2 de esta investigación	20
Tabla #5: Objetivo Nro. 3 de esta investigación.	21
Tabla #6: Tabulación de la entrevista semi estructurada realizada a las docentes de las instituciones objeto de estudio, Fuente: propia	24

Índice de Figuras:

Figura 1: Relación causa-efecto del problema a través de la técnica árbol de problemas, Fuente: propia	10
Figura 2: Ubicación completa de la zona de trabajo integrado, Colegio Jose Antonio Galan, sedes El Jordán,, Gabriela Zuleta y El manzano. Fuente: Propia a través de Google Earth	12
Figura 3: Escuela El Jordán	13
Figura 4: Escuela Gabriela Zulueta	13
Figura 6: Planeación de temas de educación ambiental para los grados de básica primaria en la institución Jose Antonio Galan. Fuente: Primaria, proveída por la docente Jackeline Pinzon de la escuela “El Jordán” para fines de esta investigación.	26
Figura 7: Página de Inicio del Google sites	29
Figura 8: Sección de Documentos institucionales del Google sites	30

Figura 9: Área de ciencias Naturales. Fuente: Propia	32
Figura 10: Área de Lengua Castellanas. Fuente: Propia	35
Figura 11: Área de Matemáticas. Fuente propia	37
Figura 12: Área de Artística. Fuente propia	37

Agradecimientos

A mis padres que son el cimiento del adulto que soy hoy en día y el futuro profesional que seré más adelante, me dieron la vida y la oportunidad de estudiar y formarme. A la Universidad Tecnológica de Pereira que me propició el espacio y el conocimiento en el pregrado que me hará un profesional íntegro y capaz de ejercer con transparencia y responsabilidad mi título. A mis amigos que me acompañaron en este largo camino de alegrías, tristezas y reflexiones, juntos llegamos hasta este punto trabajando en unión, ellos hicieron parte de la motivación por aprender. A mi director de trabajo de grado por ser el guía en este último paso que manifiesta el resultado de mis conocimientos, le agradezco por creer en mí y guiarme de la mejor manera para sacar adelante el resultado de este proyecto. Finalmente, al programa de Administración Ambiental, por realizarme cómo estudiante y profesional académico.

Resumen

El siguiente trabajo fue realizado con el objetivo de ser presentado cómo tesis de grado para obtener el título de administrador ambiental, programa académico de pregrado ofrecido por la Universidad Tecnológica de Pereira, tras 10 semestres de estudio.

A continuación se presenta una propuesta de educación ambiental, mediada por las tecnologías para las comunicaciones (TICs), expuesta a tres escuelas pertenecientes a la zona rural de la ciudad de Pereira: “El Manzano”, “El Jordán”, “Gabriela Zulueta”, sedes principales del Colegio Jose Antonio Galan ubicado en la zona urbana del mismo municipio. Cabe resaltar además que este proyecto se realizó con el acompañamiento de la “Empresa de Energía de Pereira”.

La propuesta de educación ambiental se materializó en tres páginas web, conocidas como Google sites, donde cada una ofrece una guía de actividades, contenido académico, documentos institucionales, material de interés, preguntas orientadoras, entre otros. Cada página representa a cada escuela objeto de estudio de este proyecto y su principal objetivo es el de orientar el proceso académico de las instituciones a una mayor integración y conceptualización de cómo nos podemos educar ambientalmente desde todas las áreas del conocimiento, incluso a parte de las ciencias naturales, vistas en la básica primaria (Matemáticas, Lenguaje, Artística, Ciencias Sociales).

La metodología para la realización de este trabajo fue de tipo cualitativa, con enfoque descriptivo, explicativo y propositivo ya que se pretende utilizar técnica como la recopilación de datos, trabajo individual, capacitaciones didácticas, plataforma en Google Site entre otras.

palabras Clave

Areas del Conocimiento, Educación Ambiental, Google Sites, Páginas Web, Pedagogía Ambiental, TICs

Abstract

The next job was carried out with the objective of being presented as a degree thesis to obtain the title of environmental administrator; an undergraduate academic program offered by the Technological University of Pereira, after 10 semesters of study.

The following is an educational proposal, mediated by communication technologies (ICTs), exposed to three schools belonging to the rural area of the city of Pereira: "El Manzano", "El Jordan", "Gabriela Zulueta", main headquarters of the Jose Antonio Galan School located in the urban area of the same municipality. It should also be noted that this project is carried out with the support of the "Pereira Energy Company".

The environmental education proposal is materialized in three web pages, known as Google sites, where each one offers an activity guide, academic content, institutional documents, material of interest, guiding questions, among others. Each page represents each school object of study of this project and its main objective is to guide the academic process of the institutions to a greater integration and conceptualization of how we can educate ourselves environmentally from all areas of knowledge, even apart from the natural sciences, seen in elementary school (Mathematics, Language, Art, Social Sciences).

The methodology for carrying out this work was qualitative, with a descriptive, explanatory and purposeful approach, since it intends to use techniques such as data collection, individual work, didactic training, a Google Site platform, among others.

Key Words:

Environmental Education, Environmental Pedagogy, Google Sites, ICTs, Knowledge Areas, Web Pages

Introducción

Una realidad latente que existe y predomina en los territorios rurales de Colombia, es la inaccesibilidad a herramientas culturales y de educación, en contrariedad de los territorios urbanos cuyas estratificaciones e intereses ligados a temas externos a las prácticas en favor del campo les ha permitido ser la excepción a estas variables. Diferente es el caso de sectores como la vereda “El Jordán”, ubicada en la zona rufo-urbana del municipio de Pereira y cuya oportunidad de accesibilidad a herramientas de educación y telecomunicaciones es muy limitada.

En posibles contingencias que puedan derivar un bajo acceso a internet y telecomunicaciones, los sectores rurales de esta vereda pueden ver afectada la manifestación de la educación para niños y jóvenes, por lo que una herramienta de fácil acceso y manejo puede ser una gran aliada a ideas sobre el proceso académico que puedan estar viendo.

Las escuelas “El Jordán”, “Gabriela zulueta” y “El Manzano”, son sedes oficiales del colegio jose antonio galan, por lo que comparten sus mismas políticas de educación, PEI y PRAE frente al ministerio de educación colombiano, sin embargo, estas escuelas fueron construidas con la intención de brindar el derecho a la educación, a la población donde están ubicadas, las cuáles se les dificulta el transporte y desplazamiento a la sede oficial. Además, tienen la singularidad de brindar este servicio a población mayoritariamente perteneciente a los oficios relacionados con el campo y la agricultura.

Basado en lo anterior, la población en general de estas escuelas, no suelen estar relacionadas con las herramientas tecnológicas e internet la mayoría del tiempo, esto en si no es algo malo ni tampoco un problema en general, sin embargo, estar actualizados con todas las innovaciones tecnológicas que esta generación y futuras generaciones puedan traer, no está de más el hecho de tener bases sólidas en conocimientos tecnológicos.

Este proyecto se apoya en una campaña creada por la empresa de energía de la ciudad de Pereira, enfocado en la educación ambiental para las tres escuelas en mención, educación materializada en una herramienta didáctica en internet llamada “Google sites”, la cual enfocará la educación ambiental (manejo adecuado de los residuos sólidos, conservación y preservación de fauna y flora, entre otros) desde todas las áreas del conocimiento.

Justificación

La justificación de esta investigación es de carácter práctico ya que tiene el objetivo de dar respuesta a un problema concreto a través de una propuesta tecnológica. La pertinencia de esta investigación radica en la importancia del significado de crear profesionales idóneos en el adecuado manejo de los recursos naturales desde la escolaridad.

El hecho de trabajar con niños con bajo acceso a la virtualidad y las herramientas TICS, genera un reto y algo innovador en ellos, una dinámica diferente de aprendizaje y trabajo distinto a lo que están acostumbrados en su educación y en su hábitat. Además el proveer una herramienta tecnológica permanente en las escuelas “El Jordán”, “Gabriela zulueta” y el “Manzano” permitirá fomentar la reflexión y compartir saberes de los residuos sólidos en diferentes áreas del conocimiento, beneficio tanto en los estudiantes actuales de las escuelas como para las futuras generaciones de las zonas rurales e interactúen con nuevas dinámicas de acceso a la educación ambiental.

Además, actualmente son muchos los problemas ambientales a los que el territorio pereirano y la vereda del jordan enfrentan, tal y cómo se mencionó en el planteamiento del problema, y por tanto una forma de intervenir a esto es mediante la educación ambiental, conociendo las causas que alteran el medio natural podremos intervenir con el propósito de evitarlas o minimizarlas para que en un futuro el impacto que producen se vea reducido y así garantizar que futuras generaciones disfruten de un medio ambiente sano, específicamente las futuras generaciones de ambas instituciones educativas.

Por otro lado, según el Plan Municipal De Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) 2015-2027 al relleno sanitario “la Glorita” (ubicado en el municipio de Pereira-Risaralda) se dispone un promedio en residuos sólidos de 386 Ton/día, de igual modo se tiene una aproximación de residuos recuperados del 6% (24,68 Ton/día). El porcentaje de reciclaje se encuentra muy por debajo de la cifra total de residuos dispuestos en el relleno sanitario, razón por la cual el fomentar el reciclaje desde la educación ambiental en instituciones y escuelas del municipio de Pereira se vuelve una necesidad. Incluso con ello se puede lograr un equilibrio ambiental a partir de la reducción de la huella de carbono y problemas ambientales, igualmente prolongar la vida útil del relleno sanitario, cabe recalcar que este tiene una vida útil hasta el año 2025.

Pero la educación ambiental en temas relacionados con los residuos sólidos no solo es cuestión de enseñar a separar en la fuente, también es necesario impulsar a los niños desde muy temprana edad en que estos temas se pueden abordar a partir de los diferentes campos del conocimiento, e incluso con innovaciones tecnológicas como “Google sites”. En este orden de ideas, por medio de la educación ambiental se busca solucionar desde un enfoque interdisciplinario los problemas ambientales vinculados con los residuos sólidos.

Planteamiento del problema

El problema

Los estudiantes de las instituciones educativas “El Jordán”, “Gabriela zulueta” y “El manzano” del municipio de Pereira, desconocen información relacionada con la gestión ambiental y el manejo de los residuos sólidos

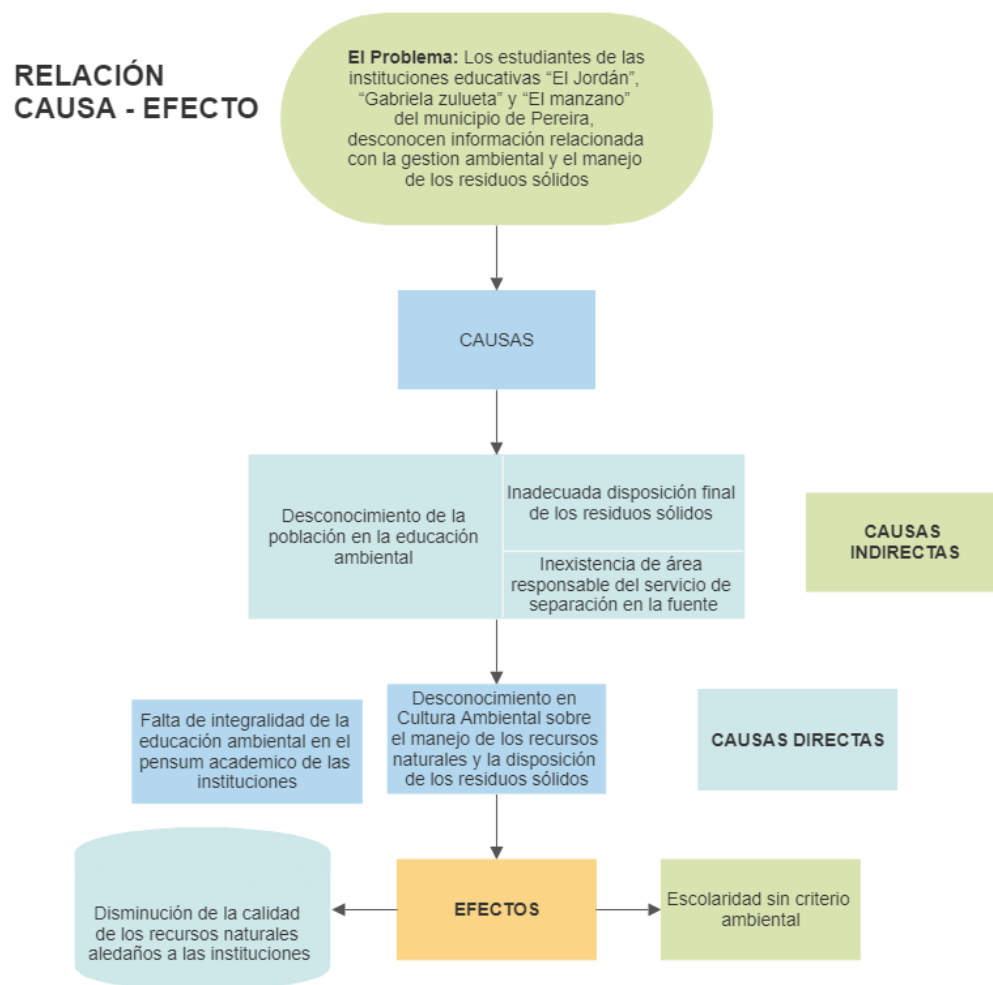


Figura 1: Relación causa-efecto del problema a través de la técnica árbol de problemas, Fuente: propia

Descripción del problema.

El panorama en pleno siglo 21 es adverso a estas nuevas vanguardias, la academia convencional no deja claridad en lo que se refiere a la esencia de la educación ambiental, dejando brechas abiertas que se limitan a únicamente reciclar y apreciar la naturaleza en el área de las ciencias naturales. Además, la enseñanza tradicional se realiza de manera no contextual, y los estudiantes tienen visiones erróneas sobre estos puntos porque en otras palabras, la ciencia solo puede ser practicada por la ciencia. Por lo

tanto, el estatus de los "científicos" como estudiantes activos y portadores de conocimiento se limita obviamente a escuchar y percibir información.

Con base en lo anterior, los estudiantes de Administración ambiental de la universidad tecnológica de Pereira, en alianza con la empresa de energía de Pereira, emprenden un proyecto cuya misión es facilitar el desarrollo de espacios que faciliten la exploración del conocimiento a través de las tecnologías del conocimiento y la comunicación (TIC) con el fin de formar la mejora del pensamiento crítico / reflexivo de los estudiantes en el campo ambiental

Considerando que las instituciones educativas tienen falencias en la gestión ambiental, el manejo de residuos sólidos y el modelo de aprendizaje y apropiación de técnicas, tecnologías y herramientas generadas de manera autóctona, estas falencias se transmiten a la población estudiantil, por lo que es necesario desarrollar estrategias de promoción de infraestructura para fortalecer la gestión ambiental y enfocarse no solo en los Residuos sólidos sino también en la administración de las variables de manejo y cuidado del ambiente desde todas las áreas del conocimiento.

La población del sector rural de Pereira según el informe de calidad de vida presentado por la alcaldía de Pereira en el 2019 muestra que la población del sector rural es de un 15.3% con respecto al total, por otro lado los resultados del mismo informe, exponen una distribución de pobreza y desigualdad del 27%, llevándose la zona rural,

Lo anterior es un contexto y sustentación de lo que viven las personas residentes de la zona rural y el centro poblado de Pereira, el problema central radica en la falta de educación y metodologías de aprendizaje autóctono o por incidencia de información secundaria para hacer frente a retos que el desarrollo sostenible pueda traer a las futuras generaciones, es decir, la falta de cultura y conocimientos debido a la inaccesibilidad a estos, ya sea por factores económicos o de otra índole, genera un riesgo a esta población de no ser en el futuro profesionales idóneos y capaces para otras profesiones externas a las presentes en el medio rural.

El problema central puede derivar otros problemas concisos, la falta de educación y conocimientos por falta de recursos y accesibilidad al estudio puede generar escolaridad sin criterio ambiental para un inadecuado manejo de los recursos naturales y ambientales. Se tiene que reconocer que las personas habitantes de estos territorios tienen otras capacidades, mayoritariamente relacionadas con la agricultura y las prácticas de labranza lo cual a largo plazo es demasiado importante para el desarrollo económico del municipio, sin embargo, específicamente la falta de educación ambiental puede generar costos ambientales específicos que por efecto dominó, serían perjudiciales a largo plazo.

Es por esto que el problema central que esta investigación desea tratar es la falta de educación ambiental en las escuelas “El Jordán” y “Gabriela Zulueta” y “El Manzano”

Objetivos

Objetivo General

Consolidar una plataforma en Google sites, con el fin de proporcionar herramientas interactivas que dinamicen la educación ambiental, en las escuelas “El Jordán” y “Gabriela Zulueta” del municipio de Pereira-

Objetivos específicos

1. Recolectar información preliminar en torno a las actividades de educación ambiental-con el fin de consolidar una línea base de la investigación.
2. Diseñar las estrategias educativas de auto instrucción para consolidar el Google sites
3. Formular lineamientos estratégicos para la inclusión de la dimensión ambiental al currículo.

Marco de Referencia

Marco Contextual.

El colegio José Antonio Galán está ubicado en el Kilómetro 7 de la vía Armenia del Departamento de Risaralda, cabecera rural del municipio de Pereira. Este colegio posee 9 sedes entre las cuales se encuentran las escuelas El Jordán, Gabriela Zuleta y El manzano, distribuidas en la vereda de Tribunas Consota, Huertas y El Jordán respectivamente.



Figura 2: Ubicación completa de la zona de trabajo integrado, Colegio Jose Antonio Galan, sedes El jordán,, Gabriela Zuleta y El manzano. Fuente: Propia a través de Google Earth

Escuela El Jordán.

La escuela el Jordán está ubicada en la vereda el Jordan del kilómetro 7 vía Armenia, es una institución que ofrece los servicios de básica primaria de primero a quinto primaria, construida en el 2010 según testimonios ofrecidos por habitantes de la vereda. Las edades de los niños que estudian en la escuela oscilan entre los 7 y los 10 años, contando con un total de 8 estudiantes en total y una docente que les provee todos los temas de segundo a quinto, la profesora Jackeline Ramirez, debido a la cantidad de estudiantes.



Figura 3: Escuela El Jordán. Fuente: Blog “Sedes El Jordán”

Según la docente Jackeline, en la vereda y cómo tal en el contexto familiar de los estudiantes de El Jordán no se presentan casos de pobreza extrema, no obstante si se presentan casos de desarticulación con la conectividad a internet e inexperiencia en el ámbito de sistemas computacionales por lo que el acercamiento a la enseñanza en esta área es muy poco explorado.

Lo anterior se basa en el arraigamiento a las prácticas laborales y culturales de las personas, los padres de los niños estudiantes de la institución, del territorio enfocadas en el campo (labranza, ganadería, sistemas de cultivos, etc.), por lo tanto no han sentido la necesidad de actualizarse al contexto del desarrollo tecnológico.

Escuela Gabriela Zuleta.



La escuela Gabriela Zuleta se encuentra ubicada en la vereda de tribunas Consota, y de igual manera cómo la escuela “El Jordán”, ofrece los servicios de básica primaria de primero a quinto, esta institución cuenta con un total de 12 estudiantes.

A pesar de que son más niños que en la escuela “El Jordán”, también hay una sola docente a cargo de todos los temas previstos en la institución, la docente Luz Adriana Jaramillo.

Figura 4: Escuela Gabriela Zulueta. Fuente: Blog “sedes El Jordán”

Escuela El Manzano.

La escuela “El Manzano”, está ubicada en la tribuna Consotá, y pertenece a la sede central del colegio José Antonio Galán, cuenta con un total de 8 estudiantes y la misma modalidad diurna que las demás escuelas. Las familias de los estudiantes se caracterizan por ser de igual manera que las demás escuelas, por la labores de agricultura, campesinado y arraigo a la cultura cafetera y sembradora.

Información Institucional de las escuelas.

El objetivo clave de esta investigación es el aportar las herramientas necesarias para complementar la educación ambiental de los niños de las anteriores escuelas desde todas las áreas del conocimiento, enfocándose principalmente en los residuos sólidos y el reciclaje, pero yendo mucho más allá por las siguientes razones expresadas a continuación.

PEI de las instituciones.

Teniendo en cuenta que las instituciones “El Jordán”, “Gabriela Zulueta” y “El Manzano” son sedes representativas del colegio Jose Antonio Galan, ubicado en el centro urbano de la ciudad de Pereira, el proyecto educativo institucional del colegio Jose Antonio Galan, es también el respectivo de las instituciones objetivo de esta investigación.

Basado en lo anterior, es de vital importancia resaltar tres capítulos pertinentes al proyecto educativo institucional, en el colegio principal y las sedes subyacentes:

MISIÓN	VISIÓN	POLÍTICA:	PROPÓSITO
EL COLEGIO JOSÉ ANTONIO GALÁN es una institución de carácter oficial básica y media que trabaja por el desarrollo humano, técnico, tecnológico y cultural de la comunidad que la conforman y el entorno que la rodea, basado en los valores de honestidad, integridad, respeto, justicia, solidaridad y el medio ambiente	EL COLEGIO OFICIAL JOSE ANTONIO GALAN seguirá avanzando en la formación de su recurso humano y en el mejoramiento de las condiciones locativas y de trabajo que le permitan en el mediano plazo convertirse en una institución de alta calidad académica, cultural, tecnológica y humanística con incidencia en el desarrollo social y cultural de la población.	El colegio se propone asumir la educación integral como eje articulador del currículo que le permita liderar procesos educativos y culturales en la región.	El colegio tiene como propósito mejorar la calidad de vida de la población, orientando una educación con alto sentido humanista, científico y técnico que le permita al futuro egresado desempeñarse en la vida económica y social de la región

Tabla #1: Información institucional del PEI del Colegio Jose Antonio Galan. Fuente propia

Estrategia Pedagógica: EL COLEGIO OFICIAL JOSE ANTONIO GALAN se orienta hacia la implementación de un modelo pedagógico flexible, coherente, participativo, creativo, crítico y significativo retomando y adaptando los aportes de diversas corrientes pedagógicas como son el constructivismo, el aprendizaje significativo y la pedagogía conceptual. Este modelo se adapta a las necesidades de una educación integral en la cual el alumno aprenda a conocer, aprenda a hacer y aprenda a convivir con los demás. Se busca con el mismo la integración de las áreas para que profesores y alumnos trabajen con problemas y apliquen la transversalidad.

PRINCIPIOS DEL PEI

ÉTICOS

. La Comunidad escolar entiende que dada la actual crisis axiológica por la que atraviesan todas las instancias de la vida del país, es urgente emprender la tarea de formar y recuperar los valores de la convivencia. Consciente de esta problemática, la escuela debe ser un ámbito socializante en que el individuo apropie valores tendientes a modificar en todo contexto posible la crítica realidad de la nación.

CULTURALES. El conocimiento de la ciencia universal es un elemento necesario en la formación académica de los alumnos. No obstante, la institución sostiene que la formación en las expresiones culturales del país están siendo relegadas a planos secundarios respecto a los provenientes del extranjero; por ello se requiere que la escuela sea un centro de aprendizaje de lo autóctono en todas sus manifestaciones tales como: música, danza, mitos, creencias, tradiciones, teatro, el rescate de nuestros poetas, símbolos patrios, creencias sociales e ideológicas, el legado histórico, enaltecer los próceres, propender por el cuidado del medio ambiente; de tal forma el estudiante se apropia de la identidad local, regional y nacional complementada con el conocimiento de la cultura universal. Es esta conjunción de saberes la que constituye el núcleo de la formación integral del estudiante y del docente del colegio José Antonio Galán.

PEDAGÓGICOS. El docente será orientador, guía, dinamizador y facilitador del proceso educativo y mantendrá una relación respetuosa con el alumno, propiciando un ambiente socio-afectivo en que el estudiante se convierta en un ejecutor de su propio conocimiento, dentro de un ámbito democrático de participación activa. El docente, además, será creativo; tendrá sentido crítico e investigativo; se apropia del conocimiento y lo proyectará hacia su comunidad para bien de toda la sociedad. Cada docente, previamente al inicio del desarrollo de su asignatura, indicará y explicará a los alumnos por lo menos tres métodos para el estudio de su materia.

PRINCIPIO FUNDAMENTAL. Los docentes del colegio José Antonio Galán asumen como principio fundamental de toda su actividad, la ética en el ejercicio de su profesión y en su compromiso social, entendidos como el respeto por la dignidad humana, la responsabilidad en el cumplimiento del deber, la tolerancia, la justicia, la democracia y el respeto a los derechos.

Marco conceptual

En el transcurso del tiempo el ser humano ha contribuido en la modificación de la naturaleza a causa del inadecuado manejo de los residuos sólidos, los cuales La Organización de la Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial los define como: aquellos materiales que son difíciles de incorporar en los ciclos naturales y su origen proviene de las actividades ejecutadas directamente por el ser humano o por organismos vivos (Hernandez 2016). Según Hernandez, (2016) la preocupación por la gestión de los residuos sólidos surge a finales de siglo XX, debido a que en esta época los problemas ambientales estaban por encima de las épocas anteriores, situación por la cual el manejo de los residuos sólidos se convierte en preocupación hasta el punto de ser tema prioritario en la agenda de los actores políticos y sociales de todo el mundo.

De acuerdo con lo anterior, según Maya, (2013) el problema ambiental es “el resultado de las nuevas formas de adaptación. No es la consecuencia de las leyes que regulan los ecosistemas, pero tampoco puede considerarse como la consecuencia de la insensatez humana”, por lo tanto el problema ambiental aflora de aquellos conflictos entre ecosistema y cultura, esta última relacionada con la adaptación y transformación del medio en función de un equilibrio.

Por otro lado, los problemas ambientales relacionados con los residuos sólidos pueden ser solucionados desde la gestión ambiental, la cual es el conjunto de acciones y estrategias planteadas a partir del desarrollo sostenible, direccionadas hacia las actividades antrópicas que intervienen en el ambiente de forma negativa con el fin de lograr un equilibrio en el desarrollo económico, uso racional de los recursos naturales y conservación y protección del medio ambiente. (Massolo, 2015). La educación ambiental también se incluye como una estrategia para lograr lo anterior, en ella se incorporan procesos de reflexión acerca del cuidado del medio ambiente a fin de garantizar armonía entre los seres humanos y la naturaleza (Bonilla, 2013).

Por ende, la educación ambiental requiere el abordaje de la dimensión ambiental es decir lo socio-cultural, pero esta realidad no se consigue si vemos a la educación ambiental como una asignatura más o aislada así lo afirma Gustavo Bonilla en su documento “Educación ambiental: Saber interdisciplinar y transversal” (2013). El conocimiento ambiental crítico y complejo en la educación ambiental surge de reflexiones y diálogos de saberes interdisciplinarios los cuales pueden ser compartidos y expresados con la ayuda de herramientas de educación ambiental “las TICS”. Estas son herramientas, canales y soportes que tienen la función de presentar, sintetizar hasta recuperar información, además son recursos de apoyo para el aprendizaje (Alcántara, 2009).

Teniendo en cuenta las circunstancias anteriores, la educación ambiental es el medio en que los individuos y las comunidades deben comprender la complejidad del entorno natural, promover el desarrollo en un sentido responsable, asegurar la protección, preservación y mejora del medio ambiente, y buscar el aprendizaje social para explicar las respuestas naturales culturales.

Para implementar los siguientes proyectos ambientales, consideraremos diferentes conceptos para lograr sus objetivos, tomamos como punto de partida la problemática ambiental, y entendemos que estos problemas se generan cuando la sociedad y la naturaleza se desconectan y tienen un impacto negativo en el amplio sistema envolvente de sus manifestaciones políticas, económicas, sociales,

naturales, culturales, entre otros. Esto se puede atribuir a cuestiones ambientales relacionadas con el manejo y disposición de residuos sólidos utilizables, cómo también el manejo adecuado de los recursos naturales desde todas las áreas del conocimiento, el cuál es el enfoque del presente trabajo de investigación teórico-práctico, que se llevará a cabo en las instituciones “El Jordán”, “Gabriela zulueta” y “El Manzano”.

Así mismo, se busca establecer una propuesta de intervención, que, como lo enuncia Augusto Ángel Maya, “la solución a la problemática ambiental, exige de la práctica de un conocimiento integral, que coacciona con la intromisión de los sistemas; refiriéndose a un proceso de reajuste en la sociedad, que se representa en la aplicación de estrategias dirigidas al equilibrio ecosistémico (Angel maya, 2013).

Dichas estrategias se enmarcan en el que hacer del administrador ambiental en el marco de la gestión ambiental como un proceso social y político en el que participan e intervienen diversos agentes sociales a fin de lograr una adecuada articulación con el entorno y propender por una mejor calidad de vida en el marco de la sustentabilidad. Entendiendo sustentabilidad como una sociedad en la cual el desarrollo económico, el bienestar social y la integración están unidos con un medioambiente de calidad. Esta sociedad tiene la capacidad de satisfacer sus necesidades actuales sin comprometer la de las generaciones futuras. (Díaz, 2007)

Para lograr una alternativa óptima a esta problemática se ve la gestión ambiental como una vía de solución para la búsqueda de las estrategias conducentes al debido proceso que se debe realizar en torno a la problemática ambiental.

Esto pone en evidencia la falta de ver, entender y tratar de manera interdisciplinaria la problemática ambiental presentada, que según Díaz (2007) que corresponden a un “conjunto de disciplinas articuladas entre sí y con relaciones definidas, a fin de que sus actividades no se produzcan en forma aislada, dispersa y fraccionada”, es por esta razón que las problemáticas ambientales en su manera de abordarlas requieren necesariamente la interrelación de diversas áreas del conocimiento, es decir, requiere de una articulación de diferentes disciplinas.

Se habla de interdisciplina para ver las problemáticas ambientales del territorio, a partir de la interacción de las diferentes unidades académicas, cursos compartidos como seminarios de integración, el uso de pedagogías divergentes, flexibles y de aprendizaje significativo, de acuerdo a necesidades ambientales que se vivencian más allá de las aulas, es decir, se busca que la problemática no se vea solo desde el punto de vista de los administradores ambientales, sino involucrar los docentes, la comunidad, y sí es posible otro tipo de profesionales que lleven a cabo un diálogo de saberes para la búsqueda de una solución concertada entre todos para un beneficio común. (Díaz, 2007)

Marco normativo.

Norma	Articulado	Disertación
Constitución política de Colombia 1991	Artículo 8	Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.
	Artículo 79	Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano.
	Artículo 80.	El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.
	Artículo 95.	Es deber de los ciudadanos proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.
	Artículo 268.	El Contralor General de la República tendrá las atribuciones de presentar al Congreso de la República un informe anual sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente.
	Artículo 313.	Corresponde a los concejos dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.
Ley 99 de 1993	Artículo 31	Las Corporaciones Autónomas Regionales ejercerán funciones de ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley
Ley 115 de 1994	Decreto 1860	Por el cual se reglamente la Ley 115 incluyendo el PEI y los PRAE de como eje transversal de la Ed
	Decreto 1743	

Tabla #2: Marco Normativo objeto de estudio de esta investigación

Metodología.

El proyecto se realizará con la metodología de Investigación cualitativa, a través del método del estado del arte y participación a distancia de la comunidad. El estado del arte es un tipo de investigación documental acerca de la forma en que diferentes autores han tratado un tema específico. En otras palabras, es la búsqueda, lectura y análisis de la bibliografía encontrada en relación con un tema que se quiere investigar el cual es frecuentemente usado con fines de investigación y aprendizaje. (Bosch, C. 2008).

La metodología empleada en este trabajo es de tipo cualitativa, con enfoque descriptivo, explicativo y propositivo ya que se pretende utilizar técnica como la recopilación de datos, trabajo individual, capacitaciones didácticas, plataforma en Google Site entre otras; esta metodología se apoya en las tecnologías de la información y estará sujeta a cambios o modificaciones durante su desarrollo de acuerdo con las necesidades que surjan. Para darle una interpretación a la investigación, en este sentido la propuesta metodológica contará con un momento descriptivo, explicativo y propositivo.

El momento descriptivo según Strauss y Corbin consiste en el sentido analítico, haciendo comparaciones en cuanto a las propiedades y dimensiones de manera que le permitan al analista separar los datos y recomponerse para formar un esquema interpretativo; este momento permite evaluar el estado del arte en las instituciones objeto de estudio, lo cual nos lleva a obtener el diagnóstico de actividades relacionadas con educación ambiental en los centros educativos; utilizando técnicas como revisión documental y entrevista semi-estructurada se pudo llegar al producto ya mencionado. (STRAUSS, A, y CORBIN, J, 2002)

El segundo objetivo se desarrolla basado en el momento explicativo definido por Strauss y Corbin, donde se explica quién, qué, cuándo, dónde, por qué, cómo y con qué consecuencias ocurren los acontecimientos; se creará una estrategia y modelo de inclusión de la educación ambiental desde todas las áreas del conocimiento como alternativa y complemento del modelo de educación imperante a través de una plataforma de Google-Sites que permita medir el desempeño de cada estudiante y superar la problemática actual con las deficiencias encontradas al persuadir la mente y creatividad del sistema ambiental en cada materia, tanto de las ciencias duras, cómo las sociales. La herramienta de usos de este momento será la plataforma google site, la cual permite consolidar y plasmar las acciones y actividades a desarrollar de manera virtual, integrando las TICS y la innovación.

El tercer objetivo de este proyecto se realiza mediante el momento propositivo el cual según Strauss y Corbin, se fundamenta en una necesidad o vacío dentro de la institución, una vez que se tome la información descrita para realizar las actividades y capacitaciones para la comunidad educativa, se apoya en técnicas como talleres de educación ambiental, trabajo grupal, cuestionarios para identificar el nivel de conocimiento que tienen acerca de los diferentes temas y la recopilación de información de las diferentes temáticas, todo a través de la página web enfocada en cada institución. Así mismo por medio de herramientas como elementos didácticos, preguntas abiertas cerradas o de selección múltiple, cartillas y videojuegos educativos, presentaciones ,folletos, posters, carpetas ordenadas con la información de cada tema lo cual nos permite llegar una propuesta pedagógica para la integralidad de la educación ambiental desde todas las áreas del conocimiento.

El método incluye dos procesos que implican la participación de la población, en el caso del proyecto serán las docentes de las escuelas (El Manzano, El Jordán y Gabriela Zuleta). El primero es el **conocer** para lograr un diagnóstico que evidencie la realidad, es decir los problemas ambientales y el segundo **actuar**; ligado a las medidas planteadas por la comunidad en solución a dichos problemas (Iglesias & Benitez, 2017).

Métodos y Técnicas de Investigación

Cómo se mencionó anteriormente, el método de investigación es la documentación a través del estado del arte, para de esta forma tener una información preliminar que mostrará el diagnóstico con el cual trabajar.

El proyecto inicia con la realización de un contexto ambiental institucional, en el cual se involucra a las docentes de las distintas escuelas. De acuerdo con lo anterior se busca realizar un diagnóstico que nos de un referente de los procesos históricos, sociodemográficos y culturales de cada una de las instituciones en relación con los residuos sólidos, también servirá para determinar los problemas ambientales. La entrevista será la técnica esencial para llevar a cabo lo anterior, en ella se contará con instrumentos como la entrevista abierta de forma virtual.

Después se plantean alternativas de educación ambiental en relación con los residuos sólidos pero siendo esta transversal a todas las áreas del conocimiento. Seguido se procede a llegar a un acuerdo de los temas específicos que irán en la herramienta “Google sites”, además del ¿cómo? estarán en este (video, imágenes, etc). Para dar cabalidad con ello se tendrá en cuenta la técnica de dinámica de grupos, la cual contará con instrumentos como: Talleres virtuales (lluvia de ideas) entre las docentes, con el objetivo de compartir y escuchar sus opiniones y saberes relacionados con los residuos sólidos. Posteriormente se realizan las capacitaciones a las docentes de las escuelas acerca del uso de Google sites.

OBJETIVO 1: Recolectar información preliminar entorno a las actividades de educación ambiental-con el fin de consolidar una línea base de la investigación				
MOMENTO	PROCESO	TÉCNICA	HERRAMIENTA	PRODUCTO
Descriptivo	Búsqueda y recolección de información secundaria	Revisión documental y bibliográfica	Recursos informáticos para recopilar la información	Diagnóstico de actividades relacionadas con educación ambiental en las instituciones educativas
	Elaborar Entrevistas	Entrevistas semi-estructurada -Estado del arte	Formato de entrevistas	

Tabla #3: Objetivo Nro. 1 de esta investigación. Fuente: Propia

OBJETIVO 2: Diseñar las estrategias educativas de auto instrucción para consolidar el Google sites				
MOMENTO	PROCESO	TÉCNICA	HERRAMIENTA	PRODUCTO
Explicativo	Creación de estrategias y modelos de inclusión de la educación ambiental desde todas las áreas del conocimiento	-Búsqueda de información documental pertinente del tema	- Google ads.	Plataforma en Google Site

Tabla #4: Objetivo Nro. 2 de esta investigación. Fuente: Propia

OBJETIVO 3: Formular lineamientos estratégicos para la inclusión de la dimensión ambiental al currículo.				
MOMENTO	PROCESO	TÉCNICA	HERRAMIENTA	PRODUCTO
Propositivo	Realización de la página web cómo medida de complemento y capacitación a la metodología de educación imperante en las instituciones	-Observación participante -Propuestas y dinámicas -Trabajo Grupal	- Elementos didácticos para elaboraciones artísticas - Cartillas con reflexiones educativas - Videos - Juegos educativos -Presentaciones	Propuesta pedagógica en Educación Ambiental
		-Cuestionarios -Recopilación de la información de acuerdo a las diferentes temáticas a tratar	- Preguntas abiertas o cerradas o de selección múltiple -Carpetas virtuales ordenadas con la información de cada tema -Google site	

Tabla #5: Objetivo Nro. 3 de esta investigación. Fuente: Propia

Resultados

Resultados para el objetivo N°1

“Recolectar información preliminar en torno a las actividades de educación ambiental con el fin de consolidar una línea base de la investigación”. A continuación se presenta la información recopilada que da cuenta del desarrollo de esta actividad del trabajo.

La educación ambiental está muy interesada en el trabajo científico, no importa el país, Local e internacional, esto se debe a diferentes condiciones ambientales.

Para la siguiente investigación fue necesario realizar una búsqueda respecto a cómo se ha desarrollado la educación ambiental manifestada desde lo social y las ciencias naturales.

A través de la investigación documentada, historia del arte y entrevistas semi estructuradas se ordenó la siguiente información con respecto a cómo se ha materializado la educación ambiental en las instituciones educativas objetos de este proyecto:

1. ¿Desde su punto de vista cómo se ha manejado la educación ambiental desde el 2015 en adelante?

Desde que trabajamos aquí hemos visto y hemos sido testigos como diversas empresas han influido en el conocimiento de la educación ambiental sobre todo en las áreas de la ciencia. Por ejemplo empresas como aguas y aguas y la empresa de energía, han realizado campañas sobre el reciclaje especialmente con pancartas, carteleras y actividades lúdicas para la correcta separación de los residuos sólidos. Siempre hemos visto año a año diversas temáticas sobre los residuos sólidos, eso es lo que más se ha visto a lo largo de los años sobre educación ambiental.

2. ¿Cómo es la relación que tienen los niños y sus familias en general con la virtualidad y el internet?

La mayoría de los estudiantes que estudian acá y también en las demás escuelas son hijos de terratenientes y campesinos que tienen un estrato 4. A diferencia de lo que piensan muchas veces en las zonas Rurales, no hay tanta pobreza cómo para pensar que no tienen dinero o que no sobreviven. Sin embargo, son personas muy arraigadas a la Tierra y al ganado lo cual significa que muchas veces no a todos les interesan esas dinámicas de las redes sociales y la tecnología en general. Por ejemplo en la en la actual pandemia les ha dado muy duro las clases virtuales porque ni siquiera tienen internet en sus casas

3. ¿Cuál es el rango de edad de los niños y cuántos hay por escuela?

El rango de edad oscila entre los 6 y 11 años, la escuela no supera el número de 20 estudiantes ya que la mayoría de grados tienen apenas dos estudiantes. En el caso de Gabriela Zuleta cuenta con 10 estudiantes, en el caso del Manzano cuenta con 11 estudiantes y en el caso de la institución educativa El Jordán cuenta con 8 estudiantes.

4. ¿Qué contenido puede agradarle a los niños para captar su atención e interés?

Los niños son muy visuales y también muy proactivos y creativos, aprenden mucho con el dinamismo, aprenden demasiado cuando hacemos actividades en grupo y en mesa redonda, sus actividades favoritas son todas aquellas que incluyan los juegos y las temáticas lúdicas

5. ¿Que opinarian de relacionar la educaciòn ambiental con otras materias además de Ciencias Naturales?

Es algo que antes no se ha hecho, nosotros siempre tratamos de llevar un mensaje sano con el ambiente en días como el día del agua y el día de la tierra y también con campañas como las que ya mencionamos, hemos visto sobre todo en residuos sólidos y también en artística porque ponemos a los niños a hacer manualidades con cosas recicladas, aunque eso ya hace mucho que no lo hacemos. Sin embargo esa sería una opción interesante

6. ¿Cómo han integrado a los padres de familia en el proceso formativo de los niños y las tareas que realizan?

Bastante, cada actividad que realizamos siempre es dialogada y compartida con los padres de familia, cuando requerimos de su ayuda, hacemos reuniones para explicarles en qué consiste todo

7. ¿Desde su punto de vista cómo podría beneficiar a la comunidad una guía educativa de manera virtual?

Cómo le explicamos antes, la virtualidad es algo que no ha sido nada fácil de sobrellevar, especialmente debido a la señal, los recursos y la educación en esas áreas para los padres de familia. Sería muy difícil para ellos instruirse en eso y perderían el interés, ellos no usan correos ni reuniones por zoom, todo lo comunicamos vía whatsapp, una guía virtual podría ser una buena alternativa y proyecto para nosotros los docentes.

8. ¿Cómo creen que podría beneficiar una guía en modalidad virtual a las directivas de las sedes?

Desde el punto de vista de contenido podría ser una innovación para las nuevas generaciones e ideas que podamos manifestarles y enseñarles cómo un plus de los planes que el pensum tiene previsto y mucho más si pueden ser innovaciones nuevas con respecto al medio ambiente a parte a todo el tema de los residuos sólidos.

Tabla #6: Tabulación de la entrevista semi estructurada realizada a las docentes de las instituciones objeto de estudio, Fuente: propia

Cómo sustenta (Jimenez, 2009), existe una unidad didáctica como eje central en el modelo de aprendizaje en toda institución educativa, esto es pues, una metodología a seguir año tras año. En el caso de las instituciones educativas “El Jordán”, “Gabriela Zuleta” y “El Manzano”, dicha unidad didáctica son los derechos básicos de aprendizaje (DBA) y las fichas de aprendizaje por materias para todos los grados.

Teniendo en cuenta que las instituciones educativas objeto tienen una programación estipulada solo hasta básica primaria y un aforo de estudiantes no superior a 15 en total cada una (Fuente: propia a través de entrevista semiestructurada), una forma de evidenciar cómo se ha manejado la educación ambiental son las fichas de planeación y los temas que por año se les imparte a los estudiantes. Gracias a la docente Jackeline Pinzon de la escuela “El Jordán”, fue posible adjuntar la siguiente tabla donde se enmarca las fichas de planeación:

Institución Educativa “José Antonio Galán”

CAMINO A LA EXCELENCIA

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN N° 4280 DE OCTUBRE 26 DE 2012

DANE 266001004913 NIT. 891.412.182-3 ICFES 061952

Clasificado por el ICFES en categoría A

Sede: el Jordán

Profesor: Jackeline Pinzón H Grado: Tercero y Cuarto

Tema: Conociendo mi entorno

Actividad n° 8

Fecha de inicio: agosto 24 de 2017

Fecha sugerida de entrega: agosto 28 de 2017

Nombre estudiante:



Los ecosistemas se dividen en:

Ecosistemas acuáticos

son aquellos cubiertos por el agua de océanos, mares, ríos, lagos, viven animales muy pequeños, peces y otros seres, adaptándose entre sí.



En el entorno podemos encontrar muchas cosas a nuestro alrededor, entre ellas están los

tipos de ecosistemas que se encuentran repartidos en la superficie terrestre en función a los seres bióticos y abióticos, es decir, seres vivos o no vivos. Observemos:

Los seres vivos o bióticos.



Son todos los organismos vivos que comparten un ecosistema como las plantas y los animales. Además nacen, crecen, se reproducen y mueren.

Los seres no vivos o abióticos.



Son los factores inertes del ecosistema, como la luz, la temperatura, los productos químicos, el agua, el sol, la luna y la atmósfera.

Para pasar este nivel un buen contestador serás
Debes leer las siguientes preguntas del primer nivel para contestarlas en el cuaderno de naturales, si necesitas ayuda busca a tus padres.

- ✚ ¿Cuál es la diferencia entre los factores bióticos y los abióticos?
- ✚ señala algunos factores bióticos y abióticos de las láminas que viste anteriormente
- ✚ ¿Cuáles son los componentes más importantes de un ecosistema?
- ✚ ¿Cuáles son los tipos de ecosistema?
- ✚ ¿Cómo se conforma un ecosistema terrestre?
- ✚ ¿Cómo se conforma un ecosistema acuático?
- ✚ ¿Cuáles acciones debemos realizar para mantener nuestras quebradas sin contaminación?
- ✚ ¿Cuáles crees tú Qué es la importancia de cuidar un ecosistema?
- ✚ Pregúntale a los familiares mayores si los ecosistemas del lugar donde vives eran diferentes cuando ellos eran pequeños

Figura 6: Planeación de temas de educación ambiental para los grados de básica primaria en la institución Jose Antonio Galan. Fuente: Primaria, proveída por la docente Jackeline Pinzon de la escuela “El Jordan” para fines de esta investigación.

Cómo se puede evidenciar de acuerdo a la guía anterior, la educación ambiental impartida en las instituciones objeto de estudio, las cuáles están condicionadas por la planificación académica de la sede principal, Jose Antonio Galan, incluyen en síntesis general, un recorrido desde las ciencias naturales y la integración de la biología en una escala básica, se abordan temas cómo los tipos de ecosistemas, los recursos naturales, los residuos sólidos y la importancia del reciclaje, etc.

A lo largo de los años, de acuerdo a las docentes que fueron entrevistadas en esta investigación, se han impartido talleres a través de actividades lúdicas y de entretenimiento con el fin de facilitar la atención e interés por parte de los niños.

¿Qué son los recursos naturales?

Aprende con Energía (s.f.) menciona que los recursos naturales "son todos aquellos elementos que se encuentran en la naturaleza, en estado natural, es decir, que no han sido alterados por el hombre y están disponibles para ser utilizados por él, para satisfacer sus necesidades." (párr. 1)

Los recursos naturales se clasifican en:

Cómo se puede constatar, la educación ambiental es básica en la planificación de los contenidos académicos, y se puede mejorar desde una perspectiva interdisciplinaria

Resultados para el objetivo N° 2:

Diseñar las estrategias educativas de auto instrucción para consolidar el Google sites.

La consolidación de las estrategias educativas se reflejan en actividades educativas junto con temas académicos seleccionados por criterios institucionales de acuerdo con los parámetros establecidos por el ministerio de educación en los estándares básicos de aprendizaje y derechos básicos de aprendizaje. Basado en esto, se esquematizar la creación de la plataforma Google sites con el fin de ser interactiva y bibliográfica, de esta manera los docentes de las instituciones encontraran temas para cada una de las materias vistas en su pensum, pero desde el enfoque de la educación ambiental, por esto la premisa de los google sites es “ambiente sano desde todas las áreas del conocimiento”

Cómo evidencia, se adjuntan capturas de pantalla sobre cómo está estructurado el google sites:

1. Escuela El Jordán

Url:

<https://sites.google.com/d/110-faFxoEP-L2mfWX8PCnBgJ8IKOcrwq/p/1C2MjmJx9lqU3vBYZO5gz-S1DrhE-O44V/edit>

Email: escuelaeljordan@gmail.com

Password: eljordan2021

2. Escuela Gabriela Zuleta

Url:

https://sites.google.com/d/1iADAz2FHXxrEbOjZBIpij4lohod9Udvk/p/1aGK19BKbpEpyJky_qOROGluZJDVRx6Hj/edit

Email: escuelagazu2021@gmail.com

Password: proyectoeducacionambiental2021

3. Escuela “El Manzano”

Url:

https://sites.google.com/d/1cHJ-Lu6UT_coT-oKtZcbzk0umD-sPPjy/p/1qFRyGLDx9GnW83mMFVNOS3Y-kLNQFrD7/edit

Email: escuelamanzano2021@gmail.com

Password: proyectoeducacionambiental2021

INICIO:

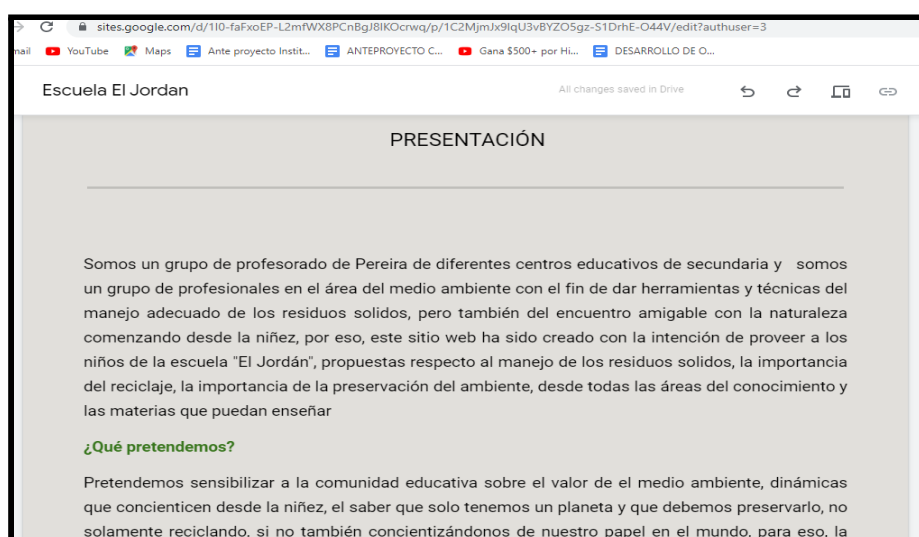
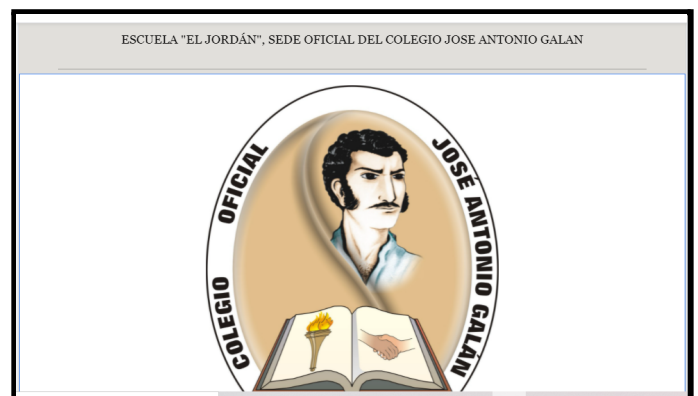
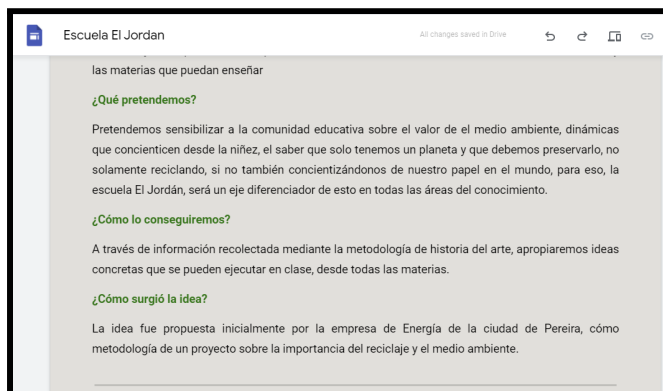




Figura 7: Página de Inicio del Google sites

En la primer página del google sites, se presenta la página cómo tal y a la institución y la presentación del equipo de trabajo realizador de la página en sí, es una página instructiva de lo que se pretende lograr y la finalidad del Google sites, finalizando con el logo de la sede principal el Colegio Jose Antonio Galan para dar cuenta que se está trabajando con subsedes



de esta institución educativa.

DOCUMENTOS INSTITUCIONALES:

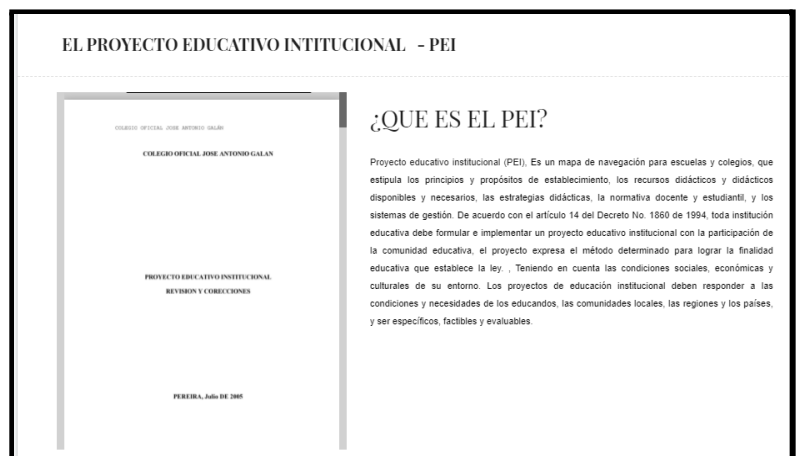


Figura 8: Sección de Documentos institucionales del Google sites

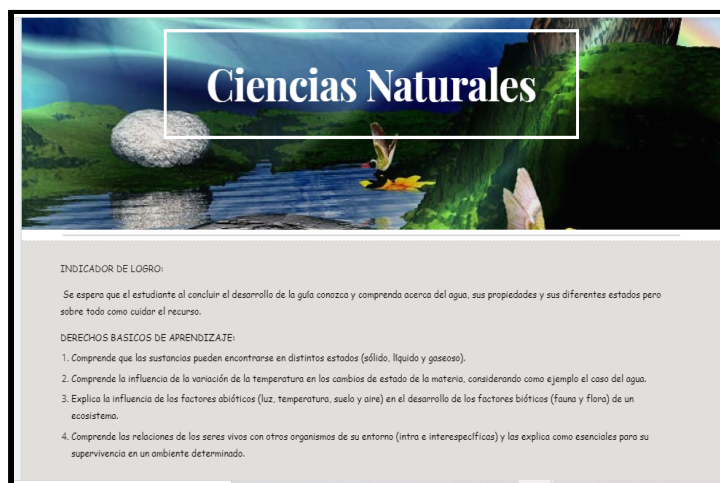
La segunda página expone los documentos de interés institucionales, en ellos nos basamos para en las subsecuentes páginas, sacar las temáticas por materias y relacionarlas lo mejor posible con la educación ambiental, de igual manera también es de gran importancia adjuntar dichos documentos para mostrar las guías normativas y legislativas con las cuales se deben trabajar temáticas para ser presentadas en el pensum académico de niños entre los 7 y 11 años de edad.

Los documentos se integraron al google sites a través del drive del usuario de la institución dueña del google sites, dichos documentos son: los derechos básicos de aprendizaje (DBA),

estos para cada materia se adjunto un documento, también los estándares básicos de aprendizaje y el proyecto educativo institucional (PEI), este último enmarca la esencia administrativa, logística y pedagógica de la institución.

Ya teniendo estas dos páginas de presentación y de guía de información institucional, pasamos a cada una de las materias y sus temáticas

CIENCIAS NATURALES:



La página de ciencias naturales desglosa los principales ítems que se le pueden dar a estudiantes de primaria y secundaria con respecto a la multidisciplinariedad de lo que se pueden relacionar la educación

ambiental con las temáticas a ver.

Cada página se estructura de la siguiente forma: Derechos básicos de aprendizaje, indicadores de logro, preconceptos, conceptos e indagando. Esta misma estructura se aplica en las demás materias que se expondrán más adelante.

Cómo se puede evidenciar en las imágenes anteriores, se adjuntan los derechos básicos de aprendizaje cómo también los indicadores de logro, estos en correlación con lo que el ministerio de educación estipula que los niños deben aprender en ciencias naturales, con el agregante de por fines de este proyecto, relacionarlos con el enfoque de educación ambiental.

La sesión de pre concepto, hace alusión a preguntas orientadoras que se les debe realizar a los estudiantes antes de entrar en materia en cada uno de los temas que verán. Esta parte pretende averiguar cuáles con los conocimientos preliminares del estudiante.



Después, pasamos a la sesión de los conceptos, donde se exponen las temáticas que pretende dar un plus a los conocimientos que el pensum estándar le enseña al estudiante. En el caso de ciencias naturales se muestran tres grandes temáticas, el agua, los recursos naturales, renovables y no renovables y finalmente los residuos sólidos. La manera en que se muestra la información es de manera lúdica e interactiva cómo imágenes, videos y dinámicas.

Finalmente pasamos a la sesión de indagando, donde se pone a prueba el conocimiento adquirido en la sesión de conceptos, actividades y juegos en relación a lo visto anteriormente es lo que componen esta parte.

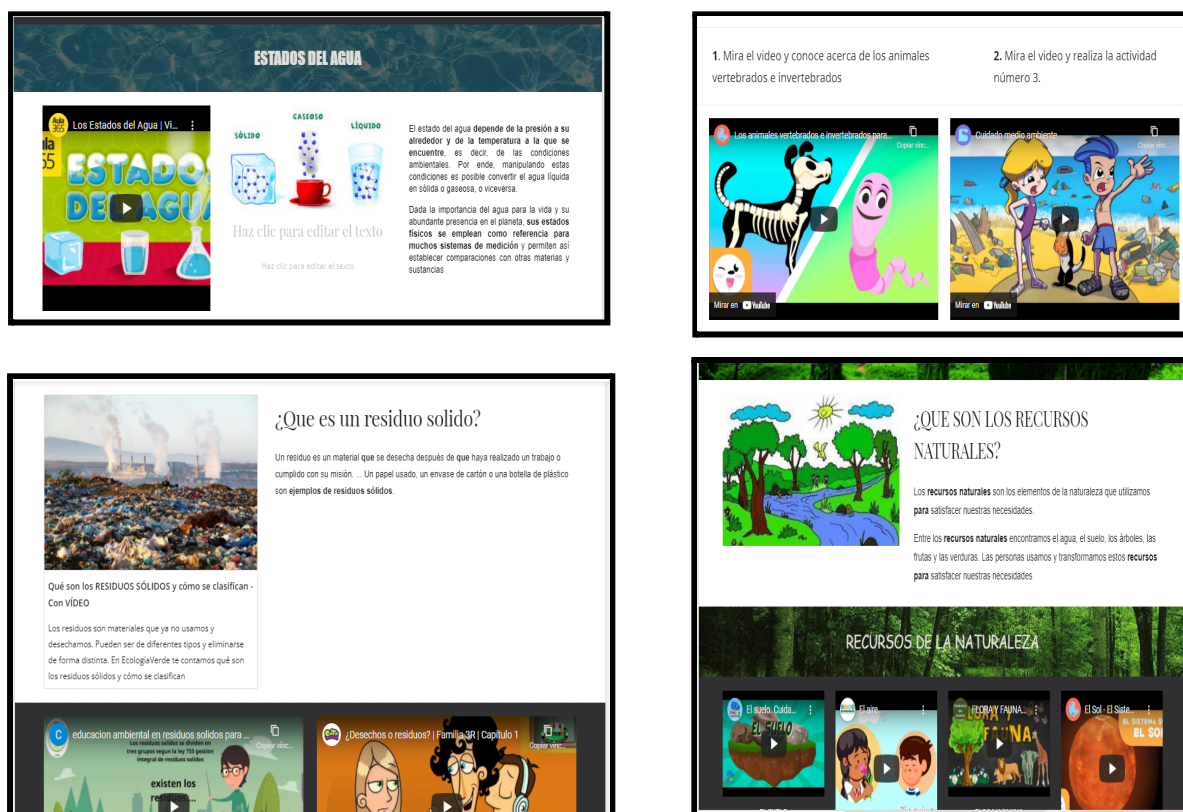
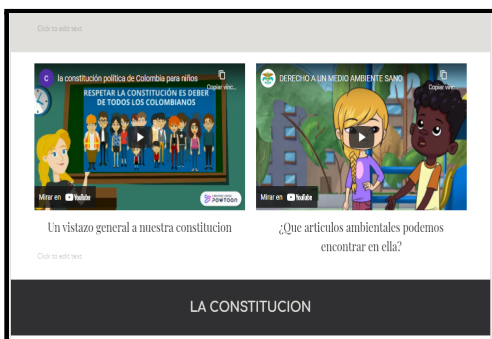


Figura 9: Área de ciencias Naturales. Fuente: Propia

En el apartado de ciencias sociales incluye toda la temática incluyente de la constitución política de Colombia, los derechos humanos de los niños y la inclusión de las culturas étnicas e indígenas.

Los derechos básicos de aprendizaje dirigen la educación ambiental para participar en la construcción de acuerdos básicos sobre normas para el logro de metas comunes en un contexto cercano.



LENGUA CASTELLANA:

En la sección de lengua castellana se enfoca un contenido de literatura ambiental, materializada en cuentos, tertulias, cultura general y cine naturalista. Es fundamental que la literatura trabajada en el aula sea del interés de los alumnos y para ello el docente desarrolla un papel crucial como mediador, potenciando y fomentando en ellos una actitud lectora para que sean capaces de incorporar como estilo de vida.



INDICADOR DE LOGRO:

Se espera que el estudiante al concluir el desarrollo de la guía integre el medio ambiente con la literatura a través del proceso de lectura y comprensión de la lengua castellana ambiental.

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:

1. Identifica los diferentes medios de comunicación como una posibilidad para informarse, participar y acceder al universo cultural que lo rodea.
2. Escribe palabras que le permiten comunicar sus ideas, preferencias y aprendizajes.
3. Comprende diversos textos literarios a partir de sus propias vivencias.

La recuperación de los clásicos de la literatura debería considerarse a la hora de impartir el área de Lengua Castellana, puesto que es un recurso muy llamativo para los alumnos y a partir del cual se pueden poner en práctica multitud de conocimientos y habilidades de cualquier área del currículum.

Los derechos básicos de aprendizaje encaminan las actividades que verán los alumnos a re pensar distintos medios de comunicación con la sociedad para llevar mensajes de conciencia y buen manejo de los recursos naturales.

PRECONCEPTOS



¿HAS OIDO HABLAR SOBRE LA LITERATURA AMBIENTAL?

¿Cual crees que es la importancia de la naturaleza en la materia de Español?

¿De que forma podemos concientizar a través de los libros sobre el medio ambiente?



CINE Y MEDIO AMBIENTE

¿Has leído o visto alguna obra literaria sobre la naturaleza?

¿Que se te viene a la cabeza cuando oyes el termino eco-peliculas?

¿Sabes cuales son los generos literarios más importantes en la lengua castellana?

CONCEPTOS

¿Cómo ha sido la relación de la literatura con la naturaleza?

A pesar de que la preocupación por el planeta es reciente, la admiración por la naturaleza en la literatura ha existido desde la antigua Grecia, cuya cultura veía al hombre como una realidad inscrita dentro de la naturaleza, y que de ella recibía sus leyes y a la que tenía que someterse si se trataba de ser plenamente hombre y llevar una vida "plena", una vida contemplativa, una vida según la razón y su actitud ante ella era reverencial. La naturaleza era concebida como un organismo no alterable por la acción humana, un todo ordenado, una realidad en sí que podía ser conocida mediante la razón, contemplándola.



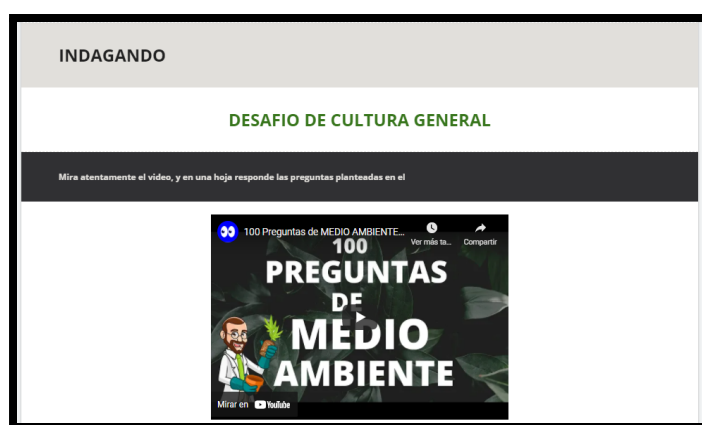


Figura 10: Área de Lengua Castellanas. Fuente: Propia

MATEMÁTICAS:


Pensar en las matemáticas y la educación ambiental desde un primer punto de inicio sería poco imaginativo, ya que ambas ramas educativas pueden parecer muy distantes entre sí, sin embargo las matemáticas están en todas partes y si bien para hacer grandes cálculos ambientales que es de la forma en que se podría integrar directamente la matemática ambiental, lo cierto es que desde la infancia, podemos hallar las implicaciones de esta materia en el pensamiento lógico y sostenible para la naturaleza y los recursos naturales.

En la guía se puede apreciar la intencionalidad de exponer la intención de instruir algunas bases para los niños de aprender una correcta administración de la naturaleza con la lógica matemática, tomando temas cómo la geometría en los recursos naturales, problemas matemáticos que incluyan a los residuos sólidos, entre muchos otros más

ARTES:

En la sección de Artística buscamos integrar actividades de creación manual y de otra índole, con la educación ambiental y el pensamiento abstracto. La mejor manera de incluir ambas dimensiones educativas es la de retomar el aprendizaje del reciclaje y mostrarle a los niños cómo se pueden crear obras de arte a partir del reciclaje.

Por otro lado, debemos entender que el arte abarca más que las manualidades, la pintura, escultura y diversión a través de las técnicas plásticas, otra manifestación cultural y artística es el Teatro, por eso en esta sección, en la variable de “indagando”, se propone a los docentes que queden propietarios de los google sites, la ejecución de una obra de teatro cuya temática sea la protección de la naturaleza y salvaguardar los recursos naturales



ARTES

INDICADOR DE LOGRO:

Se espera que el estudiante al concluir el desarrollo de la guía conozca y comprenda que los artes pueden manifestar las emociones humanas de una manera positiva y que a través de ellos se pueden crear proyectos estéticos con una finalidad de protección ambiental

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE:

1. Comprende la sensibilidad por la naturaleza a través de los artes plásticos, el teatro y la poesía
2. Comprende la apreciación estética materializada en proyectos sobre la naturaleza.
3. Expone y propone formas de comunicación de mensajes artísticos con la naturaleza y la educación ambiental

CONCEPTOS

Teatro y medio ambiente, ¡qué buena combinación!

¡Ay, el teatro!... todos sabemos qué es el teatro, ¿verdad? La mayoría hemos visto distintos teatros, hemos asistido a varias obras de teatro... incluso, con suerte, hemos sido parte de alguna representación teatral. ¿Y... ¿el teatro ambiental? Sí, estamos hablando de unir teatro y medio ambiente, convertirlos en una unidad que renueve conciencias, divierta y deje una semilla en todos sus espectadores. Como los halibuts imaginado ya, esto no es novedad, son muchas las iniciativas que han trabajado estos temas y en muchas ocasiones con excelentes resultados, así que nuestra intención es simplemente recordar y **aprovechar su existencia.**

Un planeta perfecto - Teatro

El juego dramático permite trabajar con adultos sobre situaciones imaginarias relacionadas con rituales o ceremonias asociadas a la naturaleza (la Madre Tierra) Esto a su vez nos permite trabajar sobre el espacio ritual ("sagrado"), el tiempo ritual (solaris, equinoccios...), los objetos rituales, las ofrendas y los deseos (a la tierra le ofrecemos lo que esperamos de ella: agua para beber, alimentos para comer, aire para respirar, armonía para vivir...)

PRECONCEPTOS

¿ARTISTICA Y NATURALEZA?

¿Has hecho alguna vez manualidades relacionadas con la naturaleza?

¿Te gusta pintar paisajes?

¿te gusta el teatro y la tierra?

¿Que te gusta ver en una obra de teatro?

¿Te gustaría participar en una obra teatral enfocada en la protección del medio ambiente?

¿Poesía y recursos naturales?

¿Has escrito un poema alguna vez?

INDAGANDO

ACTIVIDAD PROPUESTA:

OBRA DE TEATRO DE 4 PERSONAJES.

Sinopsis: Un brujo quiere contaminar 1000 ríos y destruir 10000 árboles. Mauricio Di Mauro, un gato tenor y Jacobo osadas, un cuervo tienen que evitar la catástrofe. ¿Cómo enfrentarán este brujo?

Belatibú Sansano está revolviendo la pátina de su salero, se le nota preocupado, al otro extremo de la habitación duerme un gato pardo y desolado. Belatibú Sansano: «Yo está todo! No está todo! ¿Por qué cumplí con mis obligaciones? La magia necesita tiempo y dedicación, pero con este gato rondando por aquí no puedo hacer las matanzas a las que me comprometo. ¿Para qué firmé ese contrato? Vender mi alma al diablo para tener poderes extraordinarios y ser el mejor mago del mundo no fue buena idea. Ahora tengo que contaminar cinco ríos, extirpar diez especies de animales, acabar con 10.000 árboles y acelerar el cambio climático antes de la medianoche! (Suena el teléfono celular de Belatibú o puede sonar solo la voz en off y salir humo de algún punto)

Belatibú Sansano: «¿Quién habla?

Voz en off: ¡Llamó por encargo personal de su Excelencia Infernal para recordarle que ¡ya ha cumplido con sus obligaciones contractuales! (Si no cumple lo establecido ¡se sabe lo que le espera!

Belatibú Sansano: ¡Intentaré hacer todo, pero mire, es peligroso hacer tantas matanzas sin que el Consejo Supremo de Animales lo sepa, verá, me han enviado un gato espía que no me ha dejado trabajar como corresponde. Por fortuna ya lo tengo hechizado y pronto acabaré con él, le juro por favor que me da un poco más de tiempo. Voy en off No, las órdenes son claras y precisas: debe cumplir con sus obligaciones antes de la fecha límite. Está advertido. De lo contrario su alma será propiedad de la autoridad infernal.

(La cueiga) Belatibú Sansano: ¡Habría si pudiera, pero es tan malo que no puede hacerlo. Despierta Mauricio di Mauro.

Mauricio di Mauro: ¡Tee un vaflito muy raro de una vez que lo amenazaba, amo. ¿Cuál tiene? lo noto deprimido, querido maestro.

Belatibú Sansano: ¡No pasa nada. Ojime en paz!

Mauricio di Mauro: ¡Ya sé por qué está triste! por la llegada de la primavera, todos están afuera y usted aquí encerrado. Lo siento!

Figura 12: Área de Artística. Fuente propia

Resultados Objetivo Nro. 3:

Formular lineamientos estratégicos para la inclusión de la dimensión ambiental al currículo.

Apuesta estratégica:

Se propone crear una guía de actividades y temáticas de manera virtual desde todas las áreas del conocimiento para las escuelas “El Jordán”, “El Manzano”, y “Gabriela zulueta” con el fin de dar acciones estratégicas encaminadas a la profundización del conocimiento en educación ambiental desde todas las materias vistas en el pensum académico de las instituciones educativas mencionadas.

Teniendo como base la Política Nacional de Educación Ambiental, se formulan los siguientes lineamientos

Lineamiento N°1. INCLUSIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN FORMAL		
Plan	Programa	Proyecto
Educación ambiental Formal	Fortalecer los PRAES	Formando docentes en temas ambientales
		Formulación de proyectos
	Consolidar semilleros de investigación	Conformar el semillero

		Capacitación al semillero
--	--	---------------------------

Lineamiento N°2. Formación de educadores ambientales		
Plan	Programa	Proyecto
Pedagogía Ambiental	Comunicación ambiental	Rescatando saberes
		Las redes sociales educan
	Uniendo esfuerzos	capacitando a padres y líderes

Lineamiento N°3. Promoción de la etnoeducación en la Educación Ambiental, impulso a proyectos ambientales con perspectiva de género y participación ciudadana		
Plan	Programa	Proyecto
Etnoeducación	Historia ambiental	Tras las huellas de la región
	Reconociendo grupos étnicos	Identificando la etnia de la región Eco Cafetera
		Rescatando tradiciones y mitos

Conclusiones:

La educación ambiental es un cimiento para todo pensamiento inclusivo con la protección del medio ambiente en cualquier variable social que podamos pensar, tenga un impacto ambiental negativo. Por esto, pensar en proyectos ambientalmente educativos que aporten desde la temprana edad, en la infancia, información, conceptos, actividades, propuestas, entre otras cosas, las bases para un pensamiento crítico y además consciente sobre la importancia de salvaguardar la naturaleza y el medio ambiente en general, es beneficioso para cualquier esfera social que las futuras generaciones están por vivir.

Este proyecto es una guía que busca además dar cómo conclusión, el hecho de que la educación ambiental podemos encontrarla en todos los apartados académicos que las instituciones educativas de Colombia imparten a los niños entre los 7 y 12 años de edad, sin siquiera saberlo. Entendemos que la educación ambiental está en las matemáticas, podemos ver que abarca mucho más que ciencias naturales, residuos sólidos y ciclos del reciclaje, también se puede buscar a lo largo de temáticas en ciencias sociales cómo cultura ambiental, en todas las áreas del conocimiento podemos encontrar ese vasto océano de aprendizaje que son las ciencias ambientales.

Por otro lado, debemos aceptar que también los tiempos en los que vivimos están cambiando y mutando constantemente, estamos en la denominada “revolución tecnológica”, la era digital ya está aquí, y cómo seres sociales y futuros profesionales integrales que somos, debemos adaptarnos a ella y aprovechar todas las herramientas que las TICs puedan ofrecernos para complementar la

comunicación y aprendizaje de viejas y nuevas vanguardias. Haber desarrollado una guía de temas y actividades sobre educación ambiental en todas las áreas del conocimiento, es una adaptación a lo que los paradigmas tecnológicos pueden ofrecernos en pro de los recursos de estudio e información que cómo educadores, podamos tener a la mano para luego dinamizarlo y exponerlo a nuestros futuros estudiantes, más aún, cuando eventualidades externas cómo una pandemia, nos obliga al teletrabajo y el autoaprendizaje en internet.

Bibliografía

ANGEL MAYA, Augusto. La Diosa Némesis: Desarrollo Sostenible o Cambio Cultural. Santiago de Cali: Corporación Universitaria Autónoma de Occidente. 2003. https://augustoangelmaya.org/images/obra/La_Diosa_Nemesis.pdf

Alcántara, M. (2009). *Importancia de las TIC para la educación*. Tomado de : https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_15/MARIA%20DOLORES_ALCANTARA_1.pdf

Bonilla, G. (2013). *Educación ambiental: Saber interdisciplinar y transversal*. Pag 23 Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/304517030_Educacion_Ambiental_Saber_Interdisciplinar_y_Trasversal

Bosch, C. (2008). *La técnica de investigación documental*. México: Editorial Trillas.

Cerda, E & Khalilova, A. (2016). *Economía circular*. Universidad Complutense de Madrid Pág 11 y 12

Díaz, C. 2007. *Metodología interdisciplinaria desde el estudio de la problemática ambiental del tramo urbano de la cuenca del río Consota: Hacia el fortalecimiento de la gestión ambiental local*. Universidad Nacional de Colombia, Manizales. Pág 9

Gonzales, E. (2002). *El ambiente, mucho más que ecología*. Universidad Veracruzana, México.

Guzman, M & Himilce, C. (2011). *El manejo de los residuos sólidos municipales: Un enfoque antropológico. El caso de San Luis Potosí, México*. Tomado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572012000100009

Hernández, S & Corredor L.R (2016). *Reflexiones sobre la importancia económica y ambiental del manejo de residuos en el siglo XX*. Universidad De América Facultad de Economía. Tomado de: <https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/RevTec/article/view/2039>

Iglesias, M & Benítez, L. (2017). *La metodología investigación- acción participativa aplicada al proyecto: balance y resultados*. Pág 167.

JIMÉNEZ ALEIXANDRE, María Pilar Cols. *Actividades para trabajar el uso de pruebas y la argumentación en ciencias*. 1.ª edición. Santiago de Compostela: Editorial Danú, julio de 2009. 200p.

Kirchner, A. (2004). *La investigación acción participativa (IAP)*.

Massolo, L. (2016). *Introducción a las herramientas de gestión ambiental*. Universidad Nacional de la Plata. Pág 11

Maya, A.A. (2013). *El Reto de la Vida. Ecosistema y Cultura, Una Introducción al Estudio del Medio Ambiente*, Pág 72. Tomado de: https://rds.org.co/apc-aa-files/ba03645a7c069b5ed406f13122a61c07/el_reto_de_la_vida.pdf

Reginfo, 2001. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA QUE CONTRIBUYE A LA SOLUCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN COLOMBIA. Tomado de: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>

Rodriguez, 2013. CONCIENCIA, CONCIENTIZACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL: CONCEPTOS Y RELACIONES. Tomado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5894306.pdf>

STRAUSS, A, y CORBIN, J. Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Universidad de Antioquia. Medellín. Colombia, 2002

Vargas, L. F. y Velázquez, J. M. (2014). *El surgimiento de la política global ambiental*. OPERA, 15, pp. 107-125.

[Dp2]